

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 63-200226

(43)Date of publication of application : 18.08.1988

(51)Int.Cl.

G06F 3/033

G06F 1/00

G06F 3/023

G09F 9/00

(21)Application number : 62-032757

(71)Applicant : TOYAMA KAGETAKE

(22)Date of filing : 16.02.1987

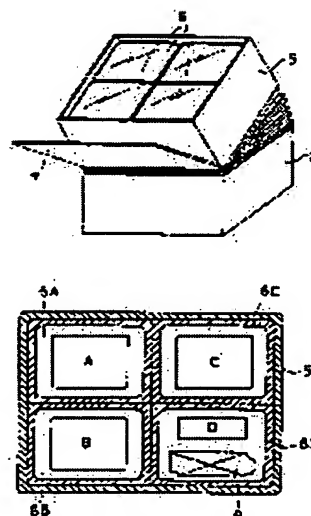
(72)Inventor : TOYAMA KAGETAKE

## (54) COMPUTER INPUT/OUTPUT DEVICE

## (57)Abstract:

PURPOSE: To improve the desk work efficiency by arranging plural display devices within a housing with their screen faces set at the same level and providing an input part on the image surface of the screen faces.

CONSTITUTION: An input/output device contains the CRT type display devices 6 corresponding to 2,000 characters stored in a housing 5. The housing 5 is usually stored in a cabinet 8 and then pulled out with its screen face set at a prescribed position in its application state. At the same time, a board 7 is also pulled out of the cabinet 8 and serves as a base for documents, a mouse, etc. Then an input part 9 of a touch screen, etc., is provided to the screen of a display device 6D so that the input of data and the operating instruction are possible via the fingers, etc. Thus it is possible to perform the simultaneous and independent displays of plural slips and forms containing a large quantity of information.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-200226

⑬ Int. Cl. <sup>4</sup>	識別記号	庁内整理番号	⑭ 公開 昭和63年(1988)8月18日
G 06 F 3/033	3 6 0	A-7927-5B	
1/00	3 1 2	Z-7157-5B	
3/023	3 3 0	Z-8724-5B	
3/033	3 6 0	C-7927-5B	
G 09 F 9/00	3 1 2	6866-5C	審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 コンピュータ入出力装置

⑯ 特 願 昭62-32757

⑰ 出 願 昭62(1987)2月16日

⑱ 発 明 者	遠 山 景 武	千葉県船橋市二宮2丁目41番6号
⑲ 出 願 人	遠 山 景 武	千葉県船橋市二宮2丁目41番6号
⑳ 代 理 人	弁理士 石角 完爾	

## 明 細 書

### 1. 発明の名称

コンピュータ入出力装置

### 2. 特許請求の範囲

(1) 複数のディスプレイデバイスを、そのスクリーン面を同一面にして並べて筐体に収納し、少なくとも1台のディスプレイデバイスのスクリーン面に入力部を設けたコンピュータ入出力装置、

(2) ディスプレイデバイスがCRT型デバイスである 事の特徴とする特許請求の範囲第1項記載のコンピュータ入力装置、

(3) ディスプレイデバイスが液晶型デバイスである 事の特徴とする特許請求の範囲第1又は2項記載のコンピュータ入力装置、

(4) ディスプレイデバイスがプラズマディスプレイ型デバイスである事の特徴とする前記特許請求の範囲の何れかに記載のコンピュータ入力装置、

(5) ディスプレイデバイスがEL型デバイスである事

を特徴とする前記特許請求の範囲の何れかに記載のコンピュータ入力装置。

(6) 当該入力部がタッチスクリーンにより構成されている事を特徴とする前記特許請求の範囲の何れかに記載のコンピュータ入出力装置。

(7) 当該スクリーン面を水平にした事を特徴とする前記特許請求の範囲の何れかに記載のコンピュータ入出力装置。

(8) 当該スクリーン面が水平より上側に傾けられた事を特徴とする前記特許請求の範囲の何れかに記載のコンピュータ入出力装置。

### 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、コンピュータ入出力装置に関するもので、特にオフィスワークを効率良く行う事ができるコンピュータ入出力装置に関する。

(従来の技術)

1945年頃にコンピュータが普及しはじめてか

ら、既に半世紀近くが経過している。CPUの技術発展に比較して入出力装置のそれは相対的に遅れており、いまだにデータや情報の入力に関しては大きな技術的課題を抱えている。この事が社会の現業部門へのコンピュータの普及を阻害し、コンピュータを使いにくいものになっている。1970年代になってようやくCRT型ビデオディスプレイが価格的にも活用できる見通しがつき、以降急速に普及が進み、今日コンピュータのI/OはこのCRT型ビデオディスプレイをめきにしては考えられないまでになった。1960年代には1000万円近い価格であったが、1980年頃に100万円に、現在では20万円となっている。間もなく数万円になり家庭用テレビと同等の価格に落ち着くものと考えられる。

ところで、近年CRT型以外のディスプレイデバイスが開発され、一部商品化されている。CRT型ディスプレイデバイスと置き換えて使用するには、少なくとも640×400ドットの解像度が必要である。現在この解像度を実現しているディスプレイには、

デバイスの中で最も開発が遅れているので、その製品価格は高くなると言う欠点を有している。

この様にCRT型ディスプレイ以外にも、いくつかのディスプレイデバイスが平板上である特性を生かして開発されてはいるが、価格の面や製品に対する信頼性等の面から殆どのコンピュータのディスプレイデバイスにはCRT型ディスプレイが使用されているのが現状である。

#### (発明が解決しようとする問題点)

一方、キーボードとプリンターを一体にしたタイプライター型I/O装置に比べ、CRT型ディスプレイは圧倒的に使い易くなりそのため広く普及したものであるが、登場以来未解決の大きな障害を有している。

それは一画面当たりの文字表示容量が少ない事である。機種により若干の差異はあるが現在入手し得る殆どのものが、2000文字(80字×25行)しか表示できない。

いわゆるオフィスワークでは、伝票、帳票の殆

液晶型ディスプレイ、プラズマ型ディスプレイ及びEL型ディスプレイがあげられる。

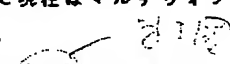
液晶ディスプレイはTN(twisted nematic)液晶、STN(super TN)液晶又は強誘電性液晶等を用いて、電圧印加による透過率又は反射率の差によって画像を表示するものである。液晶ディスプレイは消費電力が少ないので、電池駆動のポータブル機に使用されているが、コントラストが低く、視野角が20度程度と狭いことや、応答速度が数十msと遅い等の欠点を有する。

プラズマ型ディスプレイは、各絵素毎に電圧を印加してガスを放電させて画像を表示するものである。これは、自己発光型があるのでコントラストが良いと言う特徴を有するが、駆動電圧に100~200Vと言う高電圧が必要であると言う欠点がある。

EL型ディスプレイは、電界発光材料に電極を配線して、各絵素に電圧を印加することによって必要な画像を得るものである。これは輝度が高いと言う特徴を有するが、これら3種のディスプレイ

どが入出力データのデータベースから作成されるが、一画面当たり2000文字では、見易さを考慮したレイアウトを充分に表示する事ができない。空白余地(スペース文字)や行間のスペース罫線等によるウク画面等の制約により、伝票、帳票類の分割をせねばならない。つまり、伝票、帳票類の全体をスクリーン上に表示すると、個々の文字が小さくなり過ぎて読めなくなり、必要とする部分を拡大する必要が生じる。

更に深刻な問題は、人間の業務処理デスクワークは机上に複数枚の伝票、メモ、台帳、辞書、法規集、参考書類等々を同時に用意し交互に見比べて記帳や転記を行っているのが通常であるが、2000文字のCRT型ディスプレイ1台でこれに対応するために現在はマルチウィンドー方式が利用されている。

これは、第2図に示す様に、スクリーン1上にウィンドー2、3、4を同時に表示してそれらを相互に比較しながら事務処理が行える様にしたものである。ウィンドー2、3、4にはある文書の

異なったページを表示することも可能であるし、入金伝票、出金伝票、振替伝票等の異なった書類を表示する事も可能である。また前述した欠点を多少でも解決するために、ウィンドー4にある書類の全体を表示し、ウィンドー3にその書類の必要部分の拡大部分を表示する事も可能である。

これらのオペレーションはソフトウェアにより行われているが、その取り扱い方法は複雑で非常に使いにくいものになっている。また2000字しか表示できないスクリーン上に複数の書類を表示しなければならないので、自ずと一枚の書類に表示される情報量は制限されてしまう。しかも第2図に示す様に、各ウィンドー2、3、4は重なって表示されるので、各ウィンドーに必要部分が正しく表示される様に位置合わせを行うと言う作業も必要となる。

この様に、従来のコンピュータシステムでは、一画面当たりの表示数が2000文字しかないの、複数の書類を同時に扱う様なデスクワークを能率良く行う事は困難である。

重ねて表示するのではなく、複数のディスプレイデバイスと少なくとも一つの入力部からなるコンピュータ入出力装置と言うハードウェアによりそれらを4000文字、6000文字あるいは8000文字等々の容量をもって表示するものである。

#### 〔実施例〕

第1図に、本発明のコンピュータ入出力装置を示す。これは12インチで2000文字対応のCRT型ディスプレイデバイス6A、6B、6C及び6Dを筐体5内に収納したものである。筐体5は通常キャビネット8内に収納されているが、使用時にはそこから引き出されて、第1図の様にスクリーン面が水平から30°程度傾けられた位置にセットされる。このセット角度は任意にセットする事が出来、スクリーン面を水平にセットする事もできる。また、必要な場合には、ボード7も同時にキャビネット8から引き出され、書類、マウスあるいはキーボード等を置く台として利用される。

第2図に示されるように、CRT型ディスプレイ

しかも、このマルチウィンドー機能のある業務に導入しようとする、その業務プログラムの作成段階から設計をしておいて、業務プログラムとマルチウィンドー・プログラムを一体にした新たなプログラムを作成しなければならないと言う問題もある。

#### 〔発明が解決しようとする問題点〕

本発明は、複数のディスプレイデバイスを、そのスクリーン面を同一面にして並べて筐体に収納し、少なくとも1個のディスプレイデバイスの映像面に入力部を設けたコンピュータ入出力装置を提供する事により、上記問題点を解決した。

#### 〔作用〕

本発明のコンピュータ入出力装置によれば、既存のソフトウェアに殆ど手直しや、改修を行うことなく前記の問題点を解決させる事ができる。

つまり、本発明に於いては、マルチウィンドー・プログラムにより複数の書類を2000文字の中に

デバイス6Dのスクリーンには、タッチスクリーン等によりキーボード画面、制御卓画面、インジケータ等の入力部9が設けられ、指あるいはライトペン等によってデータの入力やオペレーションの指示が行える様に構成されている。この入力部9は全てのCRT型ディスプレイのスクリーン上に設けても良い。

次に本発明のコンピュータ入出力装置を用いて、デスクワークを行う方法を説明する。各CRT型ディスプレイ6A、6B、6C及び6Dには文書A、B、C及びDが表示されている。各ディスプレイに表示された各文書A、B、C及びDを相互に比較しながら業務判断を行い、入力部9のキーに指を触れる事により次々とコンピュータに指示を与えることができる。スクリーン面はこのコンピュータ入出力装置の操作を容易にするために水平ないしはある角度にセットされるので、従来のデスクワークを行うのと同様な感覚で操作を行うことができる。この様にして、本発明の装置により、文書の比較、メモ書き、必要事項の参照、文書の作

成等の従来のデスクワークをコンピュータにより能率良く行う事ができる。

この実施例に於いては、CRT型ディスプレイデバイスを4台用いた例について説明したが、2台以上であれば何台のディスプレイを使用しても良い事は言うまでもない。

またディスプレイデバイスには、CRT型のみならず、EL型、プラズマ型、液晶型ディスプレイデバイスも使用することができる。

(発明の効果)

本発明のコンピュータ入出力装置は次の様な効果を有する。

- (i) 情報量が多く、従来の1画面では収容できなかった複数の伝票、フォーム類も同時に独立して表示することができる。
- (ii) マルチウィンドウ・プログラムと業務プログラムを一体化して新たなプログラムを作成する必要がない。
- (iii) タッチスクリーン等による入力部がディスプレイ

デバイス上のスクリーン上に形成されているので、各画面を比較検討しながらすぐにデータを入力したりオペレーションを指示したりすることが可能である。

- (iv) 高解像度の大きな画面を一台のビデオディスプレイデバイスで実現する事に比較して、本発明の装置は格段に廉価である。
- (v) 複数の画面を交互に呼び出し、従来の様に画面を切り換える必要が無い為、応答速度や処理速度が大幅に高速化し効率が向上する。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明のコンピュータ入出力装置を示す。

第2図は本発明のコンピュータ入出力装置の表示部を示す

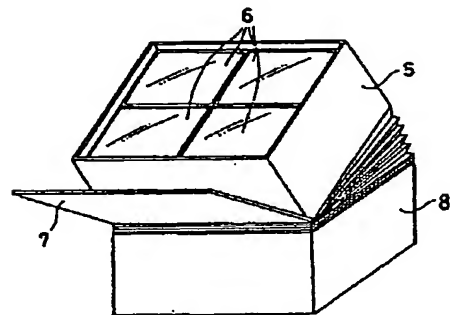
第3図はマルチウィンドウ方式の画面を示す。

1…ディスプレイスクリーン

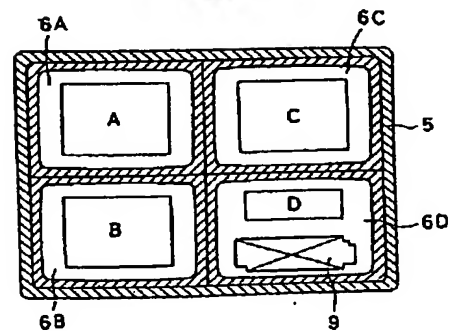
- 2、3、4…ウィンドウ
- 5…筐体
- 6、6A、6B、6C、6D… CRT型ディスプレイデバイス
- 7…ボード
- 8…キャビネット
- 9…入力部

特許出願人 遠山景武  
出願人代理人 弁理士 石角完爾 外1名

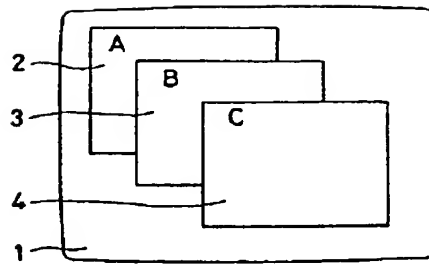
P25-3



第1図



第2図



第3図